FURUNO

OPERATOR'S MANUAL

INSTRUMENT FI-30 SERIES

MODEL
ANALOG WIND ANGLE FI-306
STEER PILOT FI-307
SPEED TRIM FI-308
RUDDER ANGLE FI-309
ANALOG COMPASS FI-310

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
NISHINOMIYA, JAPAN

FI-307

ODE-72586-A

First edition: 2005 Mar.

⚠ SICHERHEITSHINWEISE

⚠ WARNUNG

Schalten Sie sofort den Strom an der Schalttafel aus, falls Wasser in das Gerät eindringt oder ein fremder Gegenstand in das Gerät gelangt.

Fortgesetzter Gebrauch des Geräts kann zu Feuer oder elektrischem Schock führen. Wenden Sie sich an Ihren FURUNO-Händler, um das Gerät warten zu lassen.

Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander und verändern Sie es nicht.

Feuer, elektrischer Schock oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

Vorstellung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein analoges FI-30-Instrument entschieden haben. Wir sind überzeugt, dass die Informationen sowohl dem Fahrtensegler als auch den Regattaseglern unter Ihnen zu Gute kommen werden. Es ist äußerst wichtig, sich an diese Anleitungen zu Installation und Bedienung zu halten.

Die analogen Instrumente haben die Aufgabe, Informationen wiederzugeben, die im FI-30 Server berechnet wurden. Die meisten analogen Instrumente geben die Daten einfach nur wieder, ohne dass dazu Einstellungen vorgenommen werden müssen. Die Einstellungen für die FI-30-Instrumente Steer Pilot und Trim erfolgen an den digitalen Instrumenten. Wie diese Einstellungen vorgenommen werden, ist im Handbuch zum jeweiligen digitalen Instrument beschrieben.
Das FI-30 Analog Wind kann für die Anzeige des wahren oder des scheinbaren Windwinkels eingestellt werden.. Diese Einstellung erfolgt an einem digitalen Instrument (siehe Kalibrierungscode C52 im Multi-Control-Handbuch).

Inhalt

1 Stückliste 2
2 Installation 4
3 Technische Daten 6
4 Wartung 6
5 Bohrschablone 7
6 Geräteübersicht 8
7 Abkürzungen 8

1 Stückliste

Im Lieferumfang enthalten

Menge	Beschreibung
1	Analoges FI-30-Instrument
1	Instrumentenabdeckung
1	Selbst haftende Bohrschablone für das Instrument
1	Benutzerhandbuch
2	Gewindebolzen zur Montage des Instruments
2	Muttern zur Montage des Instruments
1	Hintere Abdeckung
1	Tube Silikonfett
2	Kunststoffkabelbinder
5	Kabelschuhe 0,25 mm
5	Kabelschuhe 0,75 mm
1	Verbindungskabel 0,4 m mit zwei 4-poligen Klinkensteckern

Nur mit dem Steer Pilot FI-307

1	
1	braunes und weißes Verbindungskabel

Willkommen an Bord des Nexus-Netzwerks!

Vielen Dank, dass Sie sich für den FI-30 entschieden haben, und herzlich willkommen in der Welt des Nexus-Netzwerks.

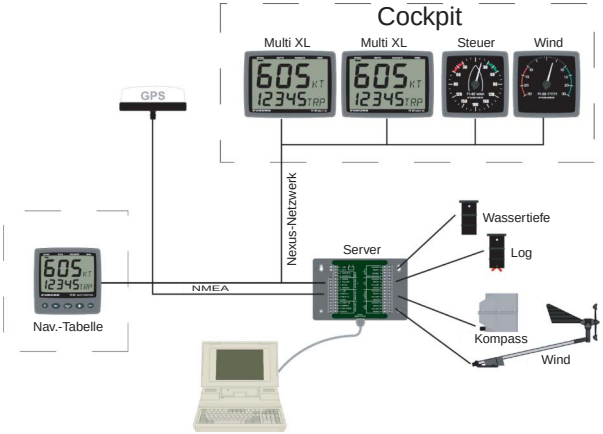
Dieses Handbuch soll Ihnen bei der Installation und Bedienung Ihres neuen Nexus-Netzwerks helfen und Ihnen das Verständnis erleichtern.

Der Server ist das „Herz“ Ihres Nexus-Netzwerks, an das Sensoren für Geschwindigkeit, Wassertiefe, Kurs, Wind und Navigation (GPS) angeschlossen werden.

Für die Stromversorgung und die Daten dient ein einziges Nexus-Netzwerk-Kabel, das vom Server zu den Instrumenten führt, auf denen die vom Server oder anderen FI-30-Sensoren übertragenen Informationen wiedergegeben werden.

Das Nexus-Netzwerk ist mit einem Datenbus nach Industriestandard RS 485 ausgestattet. Damit können an ein Nexus-Netzwerk-Kabel bis zu 32 FI-30-Instrumente angeschlossen werden. So erhalten Sie ausreichend Flexibilität für die Entwicklung Ihres Systems. Das Nexus-Netzwerk ist in der Lage, Daten 10mal schneller zu übertragen als NMEA 0183.

Das Verbindungssystem aus einem 5 mm starken Kabel und 4-poligen Klinkensteckern mit Kabelschuhen ermöglicht eine einfache Installation. Große Löcher müssen nicht gebohrt werden, und das Kabel kann auf die exakte Länge geschnitten werden. Die Anschlüsse am Server sind farbcodiert und für eine leichte Zuordnung mit einer Nummer gekennzeichnet.



Zusätzliche analoge Geräte und Zubehör stehen in großer Auswahl zur Verfügung. Besonders das Steer-Pilot-Instrument bietet einmalige Funktionen. Wird es gemeinsam mit der Steuerkurs-Funktion (AWA) eingesetzt, können Sie sogar nach dem Wind steuern und den Wende- und Vor-dem-Wind-Winkel erweitern.

Um Ihr neues FI-30 Produkt optimal zu nutzen, lesen Sie bitte vor der Installation dieses Handbuch sorgfältig durch.

Nochmals vielen Dank für Ihre Entscheidung.

Viel Glück und gute Fahrt!

2 Installation

- **Die Installation besteht im Wesentlichen aus 6 Schritten:**

1. Das Benutzerhandbuch lesen.
2. Die Einbauorte der Sensoren und Instrumente wählen.
3. Die Kabel verlegen.
4. Die Sensoren und Instrumente installieren.
5. Eine Pause einlegen und Ihre Installation bewundern.
6. Die Funktionen kennen lernen und Ihr System kalibrieren.

Bevor Sie mit dem Bohren anfangen ... unbedingt darüber nachdenken, wie die Installation so einfach und so elegant wie möglich realisiert werden kann. Die Einbauorte von Sensoren, Server und Instrumenten genau planen. Nicht vergessen, für später Platz für weitere Instrumente zu lassen.

- **Einige Dinge sollten Sie aber nicht tun:**
  - Die Kabel nicht zu stark kürzen. Es muss ausreichend Kabellänge am Server vorgesehen werden, damit eine Inspektion möglich ist, ohne dass alle Kabel abgezogen werden müssen.
  - Dichtungsmittel darf nicht hinter das Display gelangen. Die Instrumentenabdichtung reicht völlig aus.
  - Kabel nicht in der Bilge verlegen, wo sich Wasser sammeln kann.
  - Kabel nicht in der Nähe von fluoreszierenden Lichtquellen, der Maschine und Funksendern verlegen, um elektrische Störungen zu vermeiden.
  - Nicht übereilen. Nehmen Sie sich Zeit. Eine elegante Installation ist immer einfach zu realisieren.

- **Die folgenden Werkzeuge und Hilfsmittel werden benötigt:**

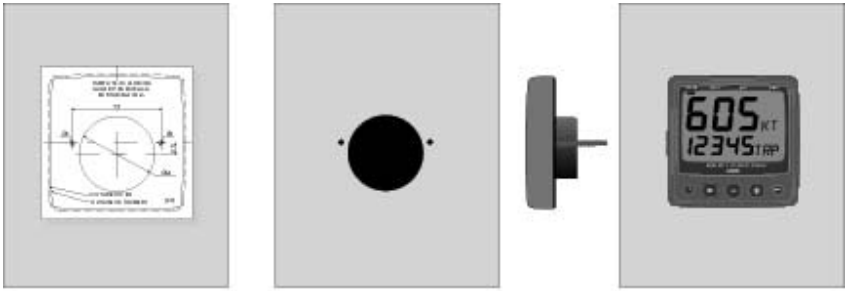
Drahtzange und Abisolierzange.
Kleiner Senkkopfschraubendreher.
Kranzbohrer 63 mm für den Montageausschnitt.
Bohrer 5 mm für die Einbaulöcher.
Kunststoffkabelbinder

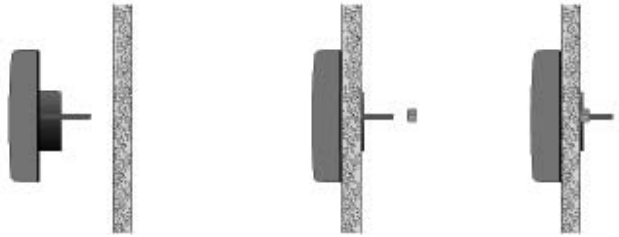
Bei Unsicherheiten über die Installation die Dienste eines erfahrenen Technikers in Anspruch nehmen.

Ist das Netzwerkkabel zu kurz, können Sie stattdessen das zusätzliche 8 m Netzwerkkabel verwenden oder Kabel, dass bei der Installation übrig geblieben ist.

2.1 Einbau des Instruments

- Die selbst haftende Bohrschablone an der für das Instrument gewünschten Position anbringen. Die 2 Löcher für die zwei Gewindebolzen mit einem 5 mm Bohrer bohren. Mit einem 63 mm Kranzbohrer das Montageloch für den Instrumentensockel schneiden. Die Schablone abnehmen.

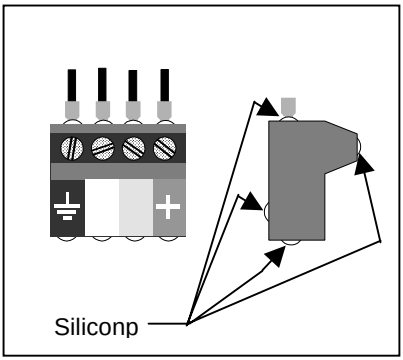


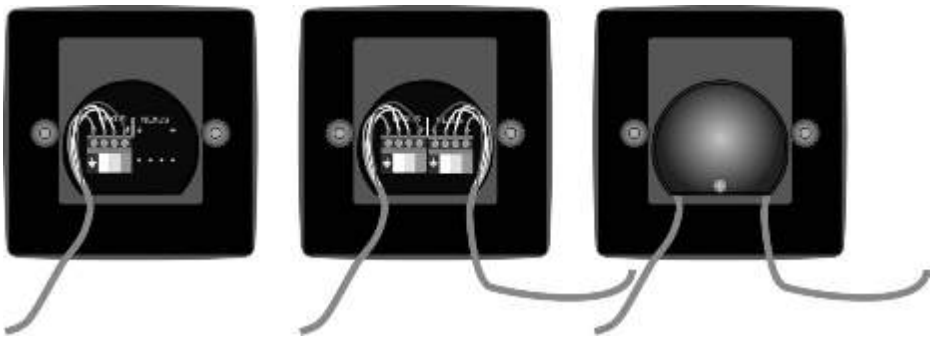


- Die zwei Gewindebolzen an das Instrument schrauben.
- Das Instrument einsetzen.
- Die zwei Muttern an der Rückseite anschrauben.

Hinweis! Die zwei Muttern nur handfest anziehen.

- Das Nexus-Netzwerk-Kabel vom Server zum Instrument verlegen.
- Bei Bedarf den 4-poligen Klinkenstecker vom Nexus-Netzwerk-Kabel entfernen und das Kabel entsprechend kürzen. Das Kabel etwa 35 mm abisolieren. Die 3 isolierten Drähte um etwa 6 mm abisolieren (der 4. Draht ist die Erde). Die 4 Kabelschuhe mit einer Flachzange auf die einzelnen Drähte pressen.
- Die 4 Kabelschuhe mit dem 4-poligen Klinkenstecker wie gezeigt verbinden. Auf die gezeigten Stellen Silikonfett auftragen.





- Auf die Anschlusskontakte an der Rückseite des Instruments Silikonfett auftragen. Den Klinkenstecker auf die Kontakte des Instruments drücken. Das Kabel in die Kabelführungen drücken.
- Die hintere Abdeckung festschrauben.

Die Installation Ihres Instruments ist abgeschlossen!

3 Technische Daten

Abmessungen des Instruments:	113 x 113 mm
Instrumentenkabel:	0,4 m
Stromversorgung:	12 VDC (10 - 16 V).

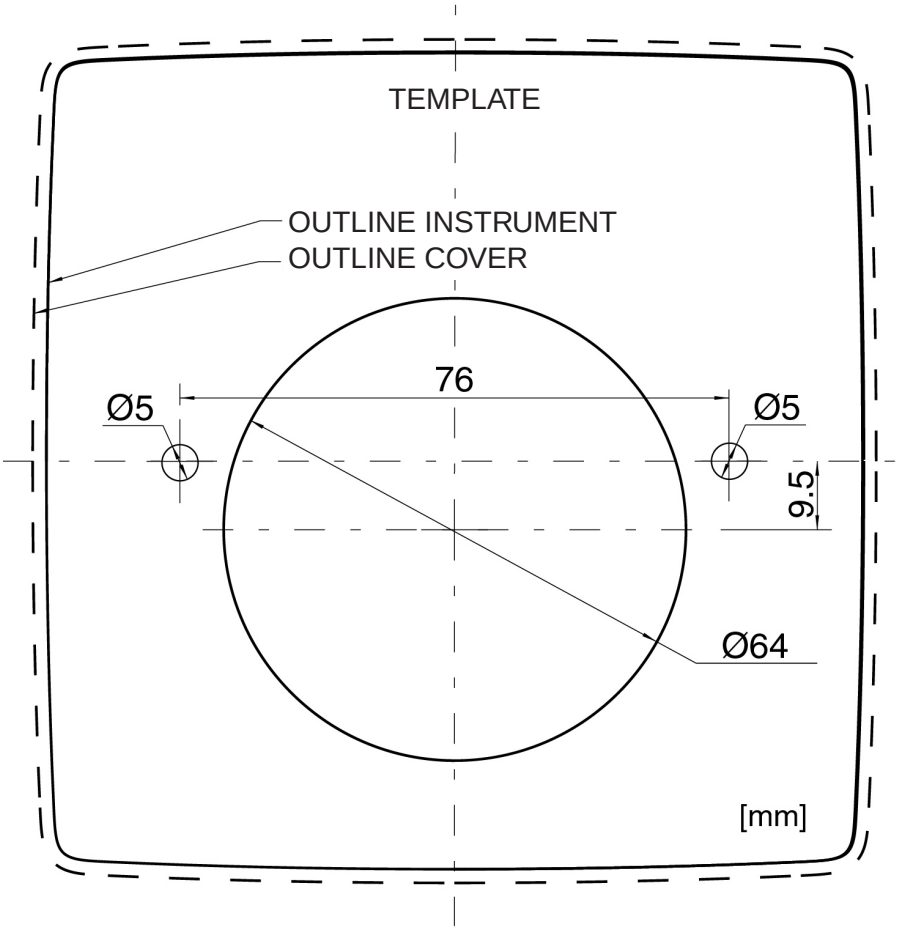
Das Instrumente ist polaritätsgeschützt.

Stromverbrauch:	
Analoges Wiedergabegerät:	0,6 W (bei maximaler Beleuchtung 1,32 W).
Digitales Wiedergabegerät:	0,08 W (bei maximaler Beleuchtung 0,84 W).
Temperaturbereich:	Betrieb -10ºC bis +70ºC
	Lagerung -30ºC bis +80ºC.
Gewicht:	230 g

4 Wartung

- Die Instrumente nur mit milder Seifenlauge reinigen! Keine Hochdruckgeräte verwenden!
- Es ist empfehlenswert, das Instrument während langer Kälteperioden zu entfernen.
- Auf jeden Kontakt Siliconfett auftragen.
- Zum Schutz immer die Instrumentenabdeckung verwenden.
- Schraubklemmen prüfen und Kabelschuhe verwenden.

5 Bohrschablone



6 Geräteübersicht

INSTRUMENT SERIES

PART #	MODEL	
000-041-864	FI-301	MULTI CONTROL
000-041-865	FI-301-SERVER	MULTI CONTROL W/SERVER
000-041-866	FI-301-SERVER/SENSOR	MULTI CONTROL W/SERVER & SENSORS
000-041-867	FI-302	SPEED
000-041-868	FI-302-SENSOR	SPEED W/ST SENSOR
000-041-869	FI-303	WIND DATA
000-041-870	FI-303-SENSOR	WIND DATA W/WIND SENSOR
000-041-871	FI-304	COMPASS DATA
000-041-872	FI-305	MULTI XL
000-041-873	FI-306	ANALOG WIND ANGLE
000-041-874	FI-307	STEER PILOT
000-041-875	FI-308	SPEED TRIM
000-041-876	FI-309	RUDDER ANGLE
000-041-877	FI-310	ANALOG COMPASS

ACCESSORIES

PART #	MODEL	
000-041-878	FI-3001-DEPTH	DEPTH TRANSDUCER
000-041-879	FI-3002-LOG	ST SENSOR
000-041-880	FI-3003-WIND	WIND SENSOR
000-041-881	FI-3004-COMPASS	FLUXGATE COMPASS
000-041-882	FI-3005-SERVER	SERVER
000-041-883	FI-3006-DEMO-SERVER	SERVER SIMULATOR
000-147-005	FI-3007-BUZZER	EXTERNAL ALARM BUZZER
000-147-006	FI-3008-MOB	MOB BUTTON
000-147-007	FI-3009-CABLE-100M	INTERCONNECTION CABLE 100M
000-147-008	FI-3010-CABLE-8M	INTERCONNECTION CABLE 8M
000-147-030	FI-3011-CABLE-0.3M	INTERCONNECTION CABLE 0.3M
000-147-041	FI-3014-MASTCABLE-25M	WIND MAST CABLE 25M

7 Abkürzungen

BSP	Boat Speed (Schiffsgeschwindigkeit)
BTW	Bearing To Waypoint (Peilung zum Wegpunkt)
C	Celsius
F	Fahrenheit
KM	KiloMetre (Kilometer)
KTS	KnoTS (Knoten)
MH	Miles per Hour (Meilen pro Stunde)
LCD	Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige)
LOW	LOW (niedrig)
MID	MID (mittel)
MAX	MAX
RET	RETurn (zurück)
SOG	Speed Over Ground (Geschwindigkeit über Grund)
TRP	TRiP (Tagesstrecke)
-	Minus
_	Plus